

2019年10月12日の台風19号による 静岡市大谷放水路を遡上した高波

北村晃寿^{1,2}

Wave run-up on the Ohya discharge channel, Shizuoka, during the passage of Typhoon 19 (Hagibis) on October 12, 2019.

AKIHISA KITAMURA^{1,2}

台風19号は2019年10月12日19時頃、静岡県伊豆半島に上陸し、その時の中心気圧は950hpaであった(図1a; 気象庁, 2020a)。静岡市では、1時間当たりの降水量が12日5時に10mmを超え、同日9時に20mmを超え、台風上陸時は30mmに達した(図1b; 気象庁, 2020b)。台風通過時、静岡市周辺は満潮であり、東京湾平均海面を基準とした潮位の30秒ごとの記録の最大値は184.3cm(18時4分)で、通常の満潮時より80cmあまり高い(図1c, d; 国土交通省国土地理院, 2020)。

著者は、17時20分48秒頃に、大谷放水路河口の橋梁で、放水路を遡上する高波を観察した(図2)。高波の波頭は壁上限(水路の底から約7m)付近まで達し、図2cと2dの撮影の時間差(14秒)と地点間の距離(69.5m; 後日測定)から波の伝播速度を5.0m/sと算出した。観察時刻の潮位は166.8cmで、17時25分まで観察したが、同規模以上の高波の伝播はなく、暗くなったので、安全のため調査を終えた。したがって、潮位のピーク時(18時4分の184.3cm)には観察していないが、被害報告はないので、高波が溢れ出したとしてもその水量は無視できる程度のものであろう。本報告は高潮被害を理解する上で視覚的に分かりやすい資料として活用されたい。

最後に、著者は長年にわたり、海浜・沿岸調査を行っており、安全性にも配慮した上で、今回の調査を実施したことを記す。

謝辞

静岡大学理学部の佐藤慎一教授と同大学教育学部の延原尊美教授による査読コメントによって、本稿は改善された。厚く感謝申し上げる。

引用文献

- 気象庁 (2020a), 過去の台風資料. <https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/index.html>, 2020年3月28日引用
- 気象庁 (2020b), 過去の気象データ・ダウンロード. <https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/index.php#>, 2020年3月28日引用
- 国土交通省国土地理院 (2020), 潮位データ. https://www.gsi.go.jp/kanshi/tide_furnish.html, 2020年3月28日引用

2020年3月28日受付. 2020年5月8日受理.

Received: 28 March 2020 Accepted: 8 May 2020

¹静岡大学理学部地球科学教室, 422-8529 静岡市駿河区大谷 836

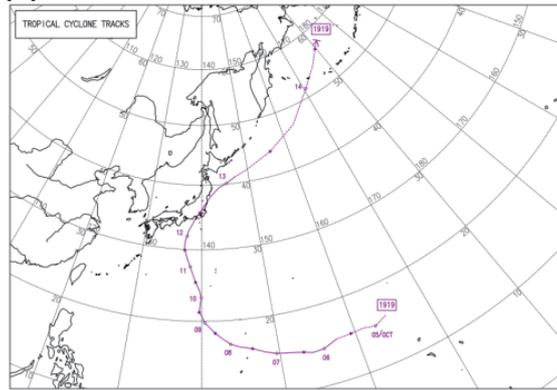
²静岡大学防災総合センター, 422-8529 静岡市駿河区大谷 836

¹Institute of Geosciences, Shizuoka University, 836 Ohya, Suruga-ku, Shizuoka, 422-8529, Japan

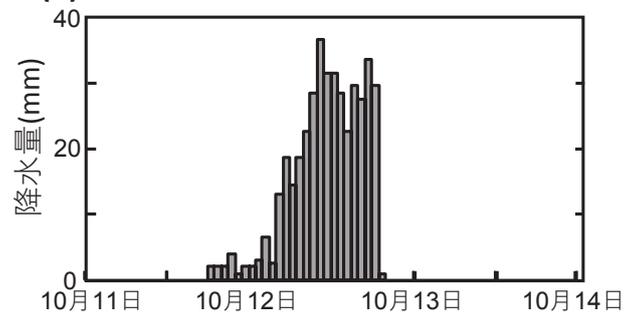
E-mail: kitamura.akhisa@shizuoka.ac.jp

²Center for Integrated Research and Education of Natural Hazards, Shizuoka University, 836 Ohya, Suruga-ku, Shizuoka 422-8529, Japan

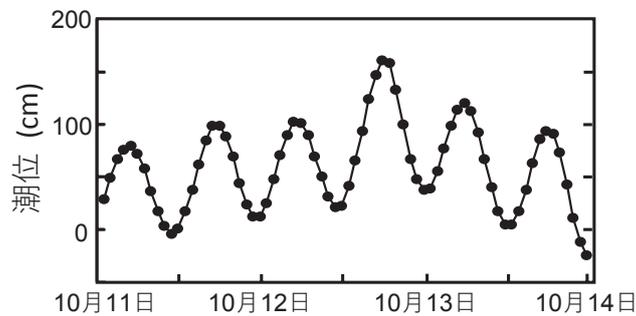
(a) 台風19号の経路



(b) 静岡市の1時間当たりの降水量



(c) 焼津の1時間平均潮位(TP換算潮位)



(d) 焼津の30秒ごとの潮位(TP換算潮位)

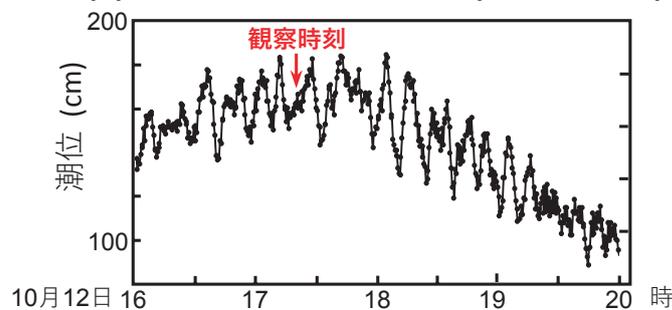


図1 台風19号の通過時の状況。(a) 台風の経路(気象庁, 2020a), (b) 静岡市の1時間当たりの降水量(気象庁, 2020b), (c), (d) 焼津験潮場の1時間と30秒毎の潮位。東京湾平均海面(TP)を基準とする(国土交通省国土地理院, 2020)。

Fig. 1 Conditional data during the passage of Typhoon 19 on October 12, 2019. (a) Passage route of the typhoon (Japan Meteorological Agency, 2020a). (b) Hourly precipitation (mm) for Shizuoka City (Japan Meteorological Agency, 2020b). (c) Hourly sea-level (m) changes relative to Tokyo Peil at Yaizu tide gauge station (Geospatial Information Authority of Japan, 2020). (d) Sea-level (m) changes relative to Tokyo Peil at Yaizu tide gauge station every 30 seconds (Geospatial Information Authority of Japan, 2020).

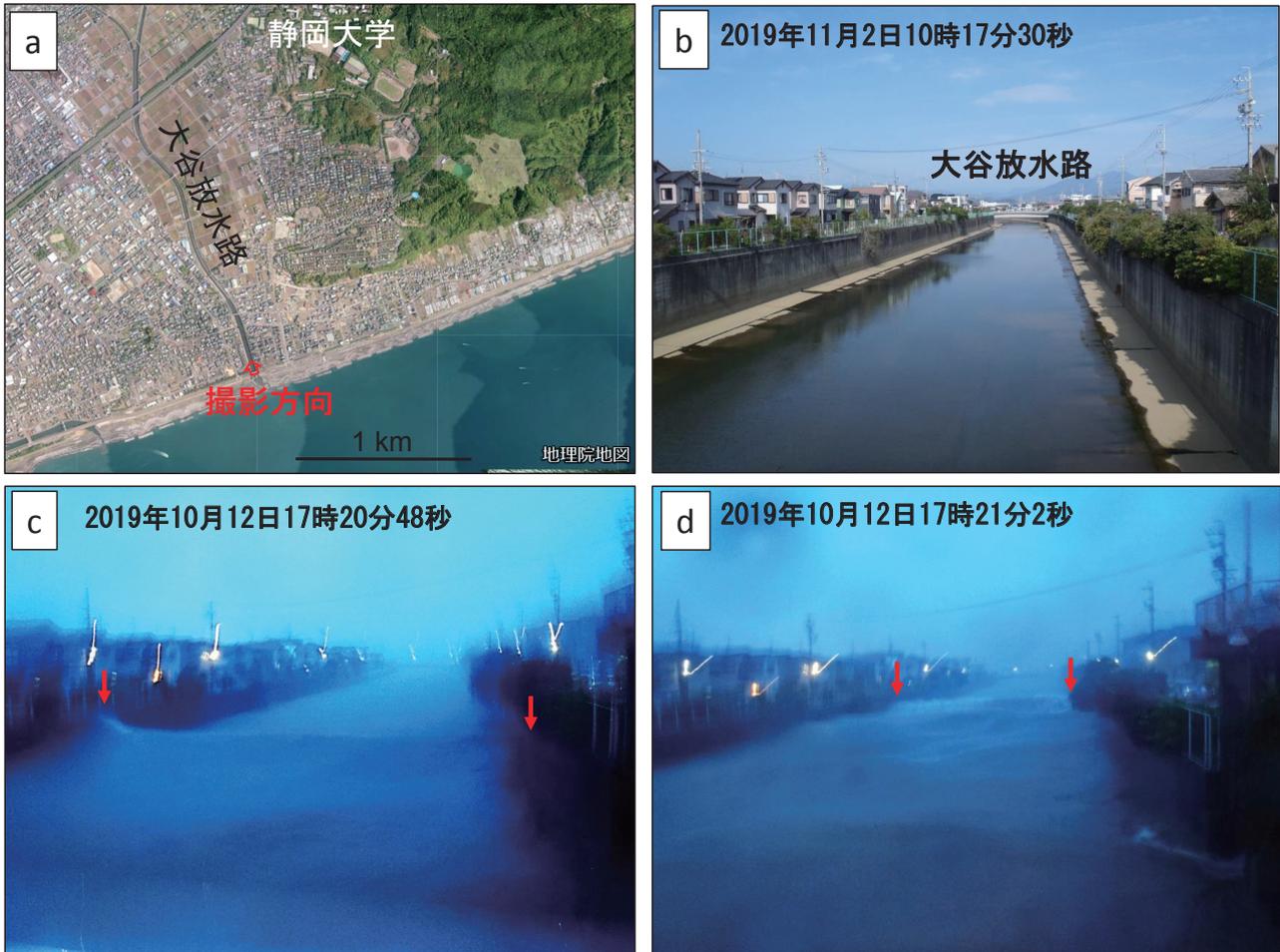


図2 観察地点の位置図 (a) および平常時 (b) と台風通過時の放水路 (c, d) の状況. (c) と (d) の赤矢印は伝播する波頭の位置を示す. (a) の地図は国土地理院からダウンロードした (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>).

Fig. 2 Location map (a) and photographs of the Ohya discharge channel during normal condition (b) and the passage of Typhoon 19 (c and d). The red arrows in (c) and (d) indicate the position of the propagating wave crest. Map was downloaded with permission from Geospatial Information Authority of Japan (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>).

